

Compliance Standards

for the Sacramento - San Joaquin Delta and Suisun Marsh
Thursday, March 21, 2019

Criteria	Standard	Status
Flow/Operational		
% of inflow diverted	35 %	6 %
Vernalis Base Flow : Monthly average * 7 Day average *	>= 2280 cfs >= 1824 cfs	15,976 cfs 15,324 cfs
Habitat Protection, X2 / Flow 27 carryover days from Feb at Port Chicago	31 days at Collinsville 31 days at Chipps Island 29 days at Port Chicago	21 days 21 days 21 days
Water Quality		
Days @ CCWD PP#1 w/ chlorides <= 150 mg/l Export Areas for SWP, CVP, CCWD, et al	175 days <= 250 mg/l Cl	80 days 67 mg/l
Maximum 30 day running average of mean daily EC at:		
Vernalis	<=1.0 mS/cm	0.2 mS/cm
Brandt Bridge	<=1.0 mS/cm	0.2 mS/cm
Old River Near Tracy	<=1.0 mS/cm	0.3 mS/cm
Old River Near Middle River	<=1.0 mS/cm	0.2 mS/cm
SUISUN MARSH:		
Western maximum monthly average* mhtEC	<=8.0 mS/cm	1.1 mS/cm
Eastern maximum monthly average* mhtEC	<=8.0 mS/cm	0.6 mS/cm
Suisun Marsh Salinity Control Gates :	3 Open / 0 Closed / 0 Tidally Operating	
Flashboard Status : In	Boat Lock Status : Open	

-California Hydrologic Conditions: (California Cooperative Snow Surveys Forecast, Mar 1, 2019)

Previous Month's Index (8RI for Feb): 5198 TAF

Sacramento valley water year type index (40/30/30) @ 50%: 9.6 MAF (Wet)

San Joaquin valley water year type index (60/20/20) @ 75%: 3.7 MAF (Above Normal)

Electrical Conductivity (EC) in millSiemens per Centimeter.	Montezuma Slough Gate Operation: Number of gates operating at either Open, Closed, or Full Tide Open	Coordinated Operation Agreement Delta Status: c = excess Delta conditions b = balanced Delta conditions r = excess Delta conditions with restrictions:
Chlorides (Cl) in milligrams per liter	Flashboard Status : In, Out, or Modified In	* NDOI, Rio Vista & Vernalis Flows and Suisun Marsh mhtEC:
mht - mean high tides	Boat Lock Status : Open or Closed	- 7 day average is progressive daily mean for the first six days of the month.
md - mean daily		- Monthly average is progressive daily mean from the beginning of the month
14 dm - fourteen day running mean		
NR - No Record		
NC - Not Computed due to insufficient data		
BR : Below Rating		
e - estimated value		

Delta Water Quality Conditions

Date	Antioch Tides		Net Delta Outflow Index cfs	Martinez mdEC	Port Chicago				Mallard mdEC	Chippis Island		Collinsville				
					@64km		@66km			mdEC	14dm	mdEC	14dm			
	High	Half			mdEC	14dm	mdEC	14dm		mdEC	14dm	mdEC	14dm			
02/20/2019	6.98	4.94	110,168	0.26	0.24	1.02	0.20	0.18	0.18	0.21	0.14	0.20				
02/21/2019	6.59	4.77	85,173	0.24	0.23	0.99	0.19	0.19	0.19	0.20	0.15	0.19				
02/22/2019	6.10	4.44	72,476	0.25	0.25	0.98	0.20	0.19	0.19	0.20	0.16	0.19				
02/23/2019	5.93	4.14	69,032	0.27	0.24	0.96	0.20	0.18	0.18	0.19	0.17	0.18				
02/24/2019	5.87	4.00	64,467	0.71	0.23	0.95	0.19	0.18	0.18	0.19	0.18	0.18				
02/25/2019	6.12	4.37	59,739	2.32	0.25	0.95	0.20	0.19	0.19	0.19	0.20	0.18				
02/26/2019	6.62	4.97	56,916	3.22	0.26	0.94	0.20	0.19	0.19	0.19	0.20	0.18				
02/27/2019	6.91	5.25	77,380	1.39	0.26	0.73	0.20	0.19	0.19	0.18	0.20	0.18				
02/28/2019	6.31	4.81	123,198	0.31	0.27	0.34	0.21	0.20	0.13	0.13	0.20	0.18				
03/01/2019	6.44	4.88	160,051	0.27	0.26	0.28	0.20	0.19	0.19	0.13	0.20	0.18				
03/02/2019	6.81	5.20	167,005	0.40	0.24	0.26	0.20	0.19	0.19	0.12	0.26	0.19				
03/03/2019	6.93	5.31	180,750	0.30	0.24	0.26	0.20	0.19	0.19	0.12	0.22	0.19				
03/04/2019	6.73	5.20	181,907	0.23	0.21	0.25	0.18	0.19 e	0.19 e	0.12	0.19	0.19				
03/05/2019	6.80	5.23	175,230	0.21	0.19	0.24	0.17	0.17	0.17	0.12	0.19	0.19				
03/06/2019	7.39	5.91	165,714	0.23	0.18	0.24	0.17	0.18	0.18	0.12	0.18	0.19				
03/07/2019	6.73	5.39	166,833	0.21	0.19	0.23	0.18	0.17	0.17	0.12	0.20	0.20				
03/08/2019	6.54	5.24	168,889	0.20	0.20	0.23	0.18	0.17	0.17	0.12	0.20	0.20				
03/09/2019	6.41	5.20	171,294	0.21	0.19	0.23	0.18	0.17	0.17	0.12	0.21	0.20				
03/10/2019	6.65	5.15	167,761	0.21	0.18	0.22	0.17	0.17	0.17	0.12	0.20	0.20				
03/11/2019	6.48	4.94	164,838	0.21	0.19	0.22	0.17	0.17	0.17	0.11	0.20	0.20				
03/12/2019	6.50	5.01	158,116	0.22	0.17	0.21	0.17	0.16	0.16	0.11	0.19	0.20				
03/13/2019	5.95	4.46	154,060	0.19	0.16	0.21	0.16	0.16	0.16	0.11	0.20	0.20				
03/14/2019	5.93	4.39	140,939	0.23	0.16	0.20	0.16	0.16	0.16	0.11	0.20	0.20				
03/15/2019	6.08	4.51	133,871	0.41	0.17	0.19	0.17	0.17	0.17	0.11	0.19	0.20				
03/16/2019	6.29	4.61	121,208	0.60	0.18	0.19	0.17	0.17	0.17	0.11	0.20	0.20				
03/17/2019	6.41	4.66	112,663	1.21	0.19	0.18	0.17	0.18	0.18	0.11 e	0.20	0.19				
03/18/2019	6.67	4.78	104,322	1.89	0.21	0.18	0.18	0.18	0.18	0.11	0.20	0.20				
03/19/2019	6.92	5.02	95,421	1.50	0.22	0.18	0.19	0.19	0.19	0.11	0.20	0.20				
03/20/2019	7.02	5.11	85,917	1.17	0.24	0.19	0.20	0.19	0.19	0.11	0.20	0.20				
03/21/2019	6.61	4.90	80,113	0.59	0.25	0.19	0.20	0.20	0.13	0.11	0.20	0.20				

Antioch Tides measured in feet relative to the NAVD88 Datum

Net Delta Outflow Index calculated from equation as specified in D-1641, revised March 2000.

Chippis Island EC and Port Chicago at 64km calculated from measurements recorded at Mallard Slough and Port Chicago at 66km respectively.

Electrical Conductivity (EC) units: milliSiemens per Centimeter

md : mean daily

14dm : fourteen day running mean

NR : No Record

NC : Not Computed due to insufficient data

BR : Below Rating

e - estimated value

Due to missing data and Port Chicago's gage relocation, the daily data for Port Chicago at 64km for the 1/18/2019 to 1/31/2019 period were interpolated between Ryer Island and Martinez

A regression equation has been developed to calculate values for the original Port Chicago compliance location at 64km for 2/1/2019 and forward

Delta Water Quality Conditions

Date	Antioch		Jersey Point		Emmaton		Three Mile Slough		San Andreas Landing		Terminus	
	mdEC	14dm	mdEC	14dm	mdEC	14dm	mdEC	14dm	mdEC	14dm	mdEC	14dm
02/20/2019	0.21	0.25	0.19	0.22	0.16	0.20	0.13	0.17	0.14	0.16	0.14	0.15
02/21/2019	0.21	0.24	0.19	0.22	0.17	0.19	0.15	0.17	0.14	0.16	0.14	0.15
02/22/2019	0.20	0.24	0.19	0.22	0.18	0.19	0.16	0.17	0.15	0.16	0.15	0.15
02/23/2019	0.21	0.23	0.19	0.21	0.18	0.19	0.16	0.17	0.15	0.15	0.14	0.15
02/24/2019	0.21	0.23	0.20	0.21	0.19	0.19	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15	0.15
02/25/2019	0.21	0.23	0.20	0.21	0.20	0.19	0.17	0.17	0.16	0.15	0.15	0.15
02/26/2019	0.21	0.22	0.20	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.15	0.15
02/27/2019	0.21	0.22	0.20	0.20	0.22	0.19	0.19	0.17	0.16	0.15	0.16	0.15
02/28/2019	0.21	0.22	0.21	0.20	0.18	0.19	0.16	0.16	0.13	0.14	0.16	0.15
03/01/2019	0.21	0.21	0.20	0.20	0.16	0.18	0.13	0.16	0.12	0.14	0.15	0.14
03/02/2019	0.20	0.21	0.19	0.20	0.16	0.18	0.13	0.16	0.12	0.14	0.14	0.14
03/03/2019	0.20	0.21	0.19	0.20	0.16	0.18	0.14	0.15	0.12	0.14	0.14	0.15
03/04/2019	0.20	0.21	0.19	0.19	0.16	0.18	0.13	0.15	0.13	0.14	0.15	0.15
03/05/2019	0.20	0.20	0.19	0.19	0.16	0.18	0.13	0.15	0.12	0.14	0.14	0.15
03/06/2019	0.19	0.20	0.19	0.19	0.17	0.18	0.14	0.15	0.12	0.14	0.12	0.15
03/07/2019	0.19	0.20	0.19	0.19	0.17	0.18	0.14	0.15	0.13	0.14	0.12	0.14
03/08/2019	0.19	0.20	0.18	0.19	0.17	0.18	0.14	0.15	0.13	0.14	0.12	0.14
03/09/2019	0.19	0.20	0.19	0.19	0.17	0.18	0.14	0.15	0.12	0.13	0.12	0.14
03/10/2019	0.19	0.20	0.19	0.19	0.17	0.17	0.14	0.15	0.12	0.13	0.11	0.14
03/11/2019	0.19	0.20	0.19	0.19	0.16	0.17	0.13	0.14	0.12	0.13	0.11	0.13
03/12/2019	0.19	0.20	0.18	0.19	0.16	0.17	0.13	0.14	0.13	0.13	0.12	0.13
03/13/2019	0.18	0.19	0.19	0.19	0.15	0.16	0.14	0.14	0.13	0.12	0.13	0.13
03/14/2019	0.19	0.19	0.19	0.19	0.14	0.16	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.13
03/15/2019	0.19	0.19	0.19	0.19	0.15	0.16	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13
03/16/2019	0.19	0.19	0.19	0.19	0.16	0.16	0.16	0.14	0.15	0.13	0.13	0.12
03/17/2019	0.19	0.19	0.19	0.19	0.17	0.16	0.17	0.14	0.15	0.13	0.13	0.12
03/18/2019	0.19	0.19	0.19	0.19	0.18	0.16	0.17	0.14	0.15	0.13	0.14	0.12
03/19/2019	0.20	0.19	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	0.15	0.15	0.13	0.14	0.12
03/20/2019	0.20	0.19	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13
03/21/2019	0.20	0.19	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13

Electrical Conductivity (EC) units: milliSiemens per Centimeter

Chloride (Cl) units: milligrams per liter

md : mean daily

14dm : fourteen day running mean

NR : No Record

NC : Not Computed due to insufficient data

BR : Below Rating

e : estimated value

Delta Water Quality Conditions

Date	Bethel Island mdEC	Farrar Park mdEC	Holland Tract mdEC	Bacon Island mdEC	Contra Costa mdEC	Clifton Court mdEC	Tracy Pumping Plant mdEC	Antioch mdCI	Bacon Island mdCI	Contra Costa mdCI	Delta Status
02/20/2019	0.25	0.35	0.32	0.33	0.41	0.30	NR	-- BR	48	66	r
02/21/2019	0.24	0.34	0.30	0.32	0.41	0.30	NR	-- BR	46	69	r
02/22/2019	0.23	0.32	0.29	0.31	0.41	0.28	NR	-- BR	44	69	r
02/23/2019	0.23	0.32	0.29	0.31	0.41	0.25	NR	-- BR	43	83	c
02/24/2019	0.22	0.31	0.28	0.31	0.41	0.25	NR	-- BR	42	83	c
02/25/2019	0.22	0.32	0.27	0.30	0.41	0.28	NR	-- BR	40	69	c
02/26/2019	0.22	0.33	0.26	0.29	0.41	0.28 e	NR	-- BR	37	71	c
02/27/2019	0.22	0.33	0.26	0.28	0.41	0.28 e	NR	-- BR	36	68	c
02/28/2019	0.23	0.33	0.28	0.29	0.41	0.28 e	NR	-- BR	38	82	c
03/01/2019	0.24	0.33	0.29	0.30	0.41	0.22	NR	-- BR	41	52	c
03/02/2019	0.23	0.33	0.29	0.31	0.40	0.24	NR	-- BR	42	52 e	c
03/03/2019	0.22	0.33	0.29	0.32	0.40	0.23	NR	-- BR	45	52 e	c
03/04/2019	0.22	0.32	0.30	0.33	0.40	0.24	NR	-- BR	47	79	c
03/05/2019	0.23	0.32	0.31	0.34	0.40	0.26	NR	-- BR	49	64	c
03/06/2019	0.22	0.33	0.30	0.33	0.40	0.27	NR	-- BR	48	61	c
03/07/2019	0.23	0.32	0.31	0.34	0.40	0.26	NR	-- BR	49	80	c
03/08/2019	0.25	0.33	0.32	0.34	0.39	0.26	NR	-- BR	52	78	c
03/09/2019	0.24	0.33	0.32	0.35	0.37	0.23	NR	-- BR	54	78 e	c
03/10/2019	0.23	0.33	0.33	0.36	0.38	0.21	NR	-- BR	55	78 e	c
03/11/2019	0.24	0.33	0.35	0.37	0.37	0.21	NR	-- BR	58	78	c
03/12/2019	0.26	0.33	0.36	0.39	0.37	0.19	NR	-- BR	64	65	c
03/13/2019	0.24	0.33	0.39	0.41	0.37	0.20	NR	-- BR	68	62	c
03/14/2019	0.22	0.31	0.41	0.39	0.38	0.20	NR	-- BR	63	65	c
03/15/2019	0.22	0.32	0.39	0.36	0.38	NR	NR	-- BR	55	78	c
03/16/2019	0.24	0.33	0.38	0.33	0.38	NR	NR	-- BR	48	78 e	c
03/17/2019	0.25	0.34	0.36	0.33	0.38	NR	NR	-- BR	47	78 e	c
03/18/2019	0.25	0.35	0.34	0.33	0.37	NR	NR	-- BR	47	69	c
03/19/2019	0.26	0.35	0.33	0.32	0.38	NR	NR	-- BR	46	63	c
03/20/2019	0.26	0.34	0.32	0.32	0.38	NR	NR	-- BR	46	65	c
03/21/2019	0.26	0.34	0.32	0.32	0.39	NR	NR	-- BR	46	67	c

Electrical Conductivity (EC) units: milliSiemens per Centimeter

Chloride (Cl) units: milligrams per liter

md : mean daily

NR : No Record

NC : Not Computed due to insufficient data

BR : Below Rating

e : estimated value

Antioch and Bacon Island mdCI are calculated from the respective mdEC values.

Coordinated Operation Agreement Delta Status:

c = excess Delta conditions

b = balanced Delta conditions

r = excess Delta conditions with restrictions:

Delta Water Quality Conditions

South Delta Stations

Date	Vernalis		Brandt Bridge		Old River Near Tracy		Old River Near Middle River	
	mdEC	30dm	mdEC	30dm	mdEC	30dm	mdEC	30dm
02/20/2019	0.20	0.55	0.21	0.55	0.29	0.71	0.20	0.57
02/21/2019	0.19	0.53	0.21	0.53	0.29	0.69	0.20	0.55
02/22/2019	0.18	0.52	0.20	0.52	0.33	0.68	0.19	0.53
02/23/2019	0.18	0.50	0.19	0.50	0.38	0.66	0.19	0.52
02/24/2019	0.19	0.48	0.19	0.48	0.49	0.65	0.19	0.50
02/25/2019	0.19	0.45	0.19	0.46	0.53	0.64	0.19	0.48
02/26/2019	0.19	0.43	0.20	0.45	0.40	0.62	0.20	0.46
02/27/2019	0.18	0.41	0.19	0.43	0.40	0.60	0.19	0.44
02/28/2019	0.17	0.38	0.18	0.41	0.38	0.58	0.18	0.41
03/01/2019	0.17	0.36	0.18	0.38	0.28	0.56	0.18	0.39
03/02/2019	0.17	0.33	0.17	0.36	0.26	0.53	0.17	0.36
03/03/2019	0.18	0.30	0.17	0.34	0.27	0.50	0.17	0.33
03/04/2019	0.20	0.28	0.20	0.32	0.25	0.48	0.20	0.31
03/05/2019	0.20	0.26	0.21	0.29	0.26	0.45	0.21	0.28
03/06/2019	0.21	0.25	0.22	0.27	0.26	0.42	0.21	0.27
03/07/2019	0.23	0.24	0.24	0.26	0.28	0.41	0.24	0.26
03/08/2019	0.20	0.24	0.22	0.25	0.29	0.39	0.22	0.25
03/09/2019	0.18	0.23	0.20	0.25	0.28	0.38	0.19	0.25
03/10/2019	0.17	0.22	0.19	0.24	0.26	0.37	0.18	0.24
03/11/2019	0.17	0.22	0.17	0.24	0.24	0.36	0.17	0.23
03/12/2019	0.17	0.21	0.17	0.23	0.23	0.35	0.17	0.22
03/13/2019	0.18	0.20	0.18	0.22	0.22	0.34	0.18	0.22
03/14/2019	0.19	0.20	0.19	0.21	0.23	0.33	0.19	0.21
03/15/2019	0.19	0.19	0.20	0.21	0.23	0.32	0.19	0.21
03/16/2019	0.19	0.19	0.20	0.20	0.25	0.31	0.19	0.20
03/17/2019	0.19	0.18	0.20	0.20	0.25	0.31	0.19	0.20
03/18/2019	0.18	0.18	0.20	0.20	0.26	0.30	0.19	0.19
03/19/2019	0.17	0.19	0.18	0.19	0.25	0.30	0.17	0.19
03/20/2019	0.17	0.18	0.17	0.19	0.26	0.30	0.17	0.19
03/21/2019	0.17	0.18	0.17	0.19	0.25	0.30	0.17	0.19

Electrical Conductivity (EC) units: milliSiemens per Centimeter

md : mean daily

30dm : thirty day running mean

NR : No Record

NC : Not Computed due to insufficient data

BR : Below Rating

e : estimated value

Delta Water Quality Conditions

Suisun Marsh Stations

Date	Collinsville mhtEC	National Steel mhtEC	Beldon Landing mhtEC	Sunrise Club mhtEC	Volanti Slough mhtEC	Goodyear Slough mhtEC
02/20/2019	0.14	0.23	0.91	NR	1.23	3.11
02/21/2019	0.15	0.23	0.86	NR	1.30	2.80
02/22/2019	0.16	0.29	0.85	NR	1.41	4.08
02/23/2019	0.16	0.34	0.87	NR	1.68	6.26
02/24/2019	0.18	0.37	0.94	NR	1.81	6.52
02/25/2019	0.19	0.43	0.99	NR	1.78	4.83
02/26/2019	0.19	0.57	0.96	NR	1.71	2.87
02/27/2019	0.21	0.45	0.90	NR	1.51	2.72
02/28/2019	0.18	0.31	0.88	0.42	0.69	2.98
03/01/2019	0.18	0.27	0.84	0.42	0.80	2.75
03/02/2019	0.25	0.29	0.88	0.38	0.93	2.24
03/03/2019	0.22	0.27	0.61	0.45	0.96	1.75
03/04/2019	0.18	0.23	0.56	0.53	0.93	1.27
03/05/2019	0.18	0.22	0.59	0.60	0.92	1.60
03/06/2019	0.17	0.26	0.57	0.42	0.88	1.04
03/07/2019	0.19	0.22	0.48	0.43	0.99	0.91
03/08/2019	0.19	0.23	0.47	0.55	0.96	1.39
03/09/2019	0.19	0.24	0.47	0.60	0.93	1.38
03/10/2019	0.18	0.24	0.42	0.63	1.03	2.24
03/11/2019	0.19	0.24	0.43	0.73	1.09	3.81
03/12/2019	0.19	0.28	0.43	0.87	1.19	4.18
03/13/2019	0.19	0.26	0.44	0.80	1.46	6.18
03/14/2019	0.19	0.34	0.50	0.71	1.57	3.34
03/15/2019	0.18	0.36	0.60	0.78	1.47	2.98
03/16/2019	0.20	0.38	0.69	0.85	1.32	3.29
03/17/2019	0.20	0.38	0.74	0.97	1.23	3.26
03/18/2019	0.21	0.38	0.83	1.00	1.15	2.58
03/19/2019	0.20	0.39	0.91	0.92	1.12	1.80
03/20/2019	0.20	0.37	0.95	0.87	1.06	1.09
03/21/2019	0.20	0.40	0.92	0.85	1.13	1.07

Electrical Conductivity (EC) units: millSiemens per Centimeter

mht : mean high tides

NR : No Record

NC : Not Computed due to insufficient data

BR : Below Rating

e : estimated value